

департамент образования Администрации города Омска
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска
«Средняя общеобразовательная школа № 63»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора БОУ г. Омска
«Средняя общеобразовательная
школа № 63»
от «28» августа 2020 г. № 411

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
для 9 класса

составители:
МО учителей математики
БОУ г.Омска «Средняя
общеобразовательная школа №63»

РАССМОТРЕНО
на заседании МС
протокол № 1
от «27» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
Куленченко В.Е.
«27» августа 2020 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "АЛГЕБРА " В 9 КЛАССЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ

- Выполняет нормы и требования Правил внутреннего распорядка обучающихся. Характеризует основные правовые положения демократических ценностей, закрепленные в Конституции РФ, перечисляет и выполняет основные права и обязанности гражданина
- Положительно принимает национальную идентичность свою и других. Может рассказать о вкладе национальной культуры в историческое развитие культуры РФ
- Равноправно сотрудничает со сверстниками и взрослыми любых национальностей и вероисповедания. Осуществляет личностный выбор на основе знания и понимания моральных норм. Осознанно и ответственно относится к собственным поступкам (способен к самосовершенствованию). Готов к сознательному самоограничению в поступках и поведении
- Проявляет уважение и заботу о членах семьи, окружающих. Осознает роль и место семьи в жизни человека и общества. Принимает ценности семейной жизни
- Стремится к самовыражению, самореализации и социальному признанию.
- Сохраняет устойчивый интерес к учению, ориентируясь на личные представления о будущем. Формирует и выполняет образовательную программу учения, саморазвития, самовоспитания.
- Строит жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий.
- Аргументирует выбор дальнейшего образования.
- Участвует в общественно-полезной деятельности и организует её, участвует в школьном самоуправлении.
- Оценивает действия свои и сверстников на основе правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни. Придерживается в различных ситуациях правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни.
- Проявляет интерес к произведениям художественной культуры, участвует в художественной деятельности и организует её

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Планируемые результаты освоения междисциплинарных программ ООП ОО в рамках изучения предмета "Алгебра " в 9 классе

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Формулирует цели своего обучения на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей (в сотрудничестве со сверстниками и взрослыми).
- *Обосновывает свои целевые приоритеты на основе оценки своих возможностей, общечеловеческих ценностей, планов на будущее.*
- Формулирует учебные задачи как шаги по достижению поставленной цели.
- Выделяет пути, составляет и *корректирует* план достижения цели, решения проблемы, *выстраивает* свою индивидуальную образовательную траекторию, учитывая условия (в т. ч. потенциальные затруднения) и средства.
- Выделяет альтернативные способы достижения цели и выбирает наиболее эффективный способ, в т. ч. на основе прогнозирования.
- Определяет и *систематизирует* (в т. ч. выбирает приоритетные) критерии оценки планируемых результатов.
- *Осуществляет отбор инструментов для оценивания своих результатов* и осуществляет на их основе самоконтроль деятельности.
- Оценивает продукт своей деятельности по критериям в соответствии с целью. Осуществляет рефлекссию своей деятельности (соотносит цели, план, действия, средства и результаты своей деятельности; определяет и аргументирует причины своего успеха или неуспеха) и *самостоятельно* находит способы выхода из ситуации неуспеха.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

- Объединяет предметы и явления в группы по определённым признакам (различая существенные и несущественные), сравнивает, классифицирует, устанавливает аналогии.
- Обобщает факты и явления; формулирует определения к понятиям (самостоятельно).
- Устанавливает причинно-следственные связи (*в т. ч. определяет обстоятельства, которые предшествовали возникновению связей между явлениями, и следствия этих связей*).
- Строит рассуждение и делает вывод, *подтверждая собственной аргументацией* или самостоятельно полученными данными.
- Читает и использует в схеме знаки и символы. Создает, преобразует вербальные, материальные и информационные модели. Переводит информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)

КОММУНИКАТИВНЫЕ

- Определяет цели, способы и план взаимодействия.
- Создает правила взаимодействия. Распределяет функции, роли, позиции участников.
- Придерживается ролей в совместной деятельности, *сохраняя собственную линию поведения. Занимает позицию руководителя в учебном взаимодействии.*
- Осуществляет взаимный контроль, коррекцию, оценку действий партнеров на основе критериев, оказывает необходимую помощь. *Самостоятельно разрабатывает критерии оценки действий партнеров.*
- Анализирует ситуацию общения (*выделяет цели и мотивы действий партнера; квалифицирует действия*) и адекватно на нее реагирует.
- Задает вопросы, необходимые для организации совместной деятельности с партнером.
- Сравнивает разные точки зрения; принимает мнение, доказательство собеседника.
- Аргументирует и выражает собственное мнение, корректно его отстаивает, критически к нему относится, с достоинством признавая ошибочность.
- Продуктивно разрешает конфликты, учитывая интересы и позиции всех участников, договаривается и приходит к общему решению в ситуации столкновения интересов.
- Формулирует *и обосновывает* оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после ее завершения.
- Извлекает из устного текста информацию, данную в явном и неявном видах.
- Выделяет в слушаемом тексте понятное и непонятное. Формулирует вопрос к тому, что непонятно в тексте.
- Аргументировано высказывает свое мнение относительно услышанного текста, формулирует выводы.
- Определяет тему, идею, цель или назначение устного текста. Составляет расширенный и вопросный планы устного текста.
- Использует речевые средства для планирования и регуляции своей деятельности, отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.
- Формулирует тему своего текста четко, компактно; выбирает объем высказывания в зависимости от ситуации и цели общения; определяет границы содержания темы.
- При изложении мыслей придерживается темы и плана (используя ключевые слова, схемы, модели и др.).
- *Излагает свой текст тезисно; формулирует выводы из собственного текста; подбирает к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы; пользуется первоисточниками (делает ссылки, цитирует).*
- Строит высказывания в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, включая подбор выразительных средств.

Планируемые результаты освоения междисциплинарной программы

«Стратегии смыслового чтения и работа с текстом»

Работа с информацией

- Определяет главную тему, общую цель или назначение текста, структурирует.
- Формулирует тезис, выражающий общий смысл текста.
- Выделяет в тексте ключевые слова.
- Выделяет непонятные слова и осуществляет их толкование (с помощью разных словарей, справочников, Интернета, опираясь на контекст).
- Составляет разные виды планов письменного текста (в т. ч. тезисный). Прогнозирует содержание текста по предложенному плану (оглавлению, заголовку).
- Устанавливает основные текстовые и внетекстовые компоненты. Находит в тексте требуемую информацию, в т. ч. с опорой на внетекстовые компоненты. Анализирует подтекст на основе выявления использованных языковых средств и структуры текста.

Интерпретация текста

- Преобразовывает текст, переводя его в другую модальность (жанр, тип).
- Структурирует и преобразует текст, переходит от одного представления данных к другому. Выполняет смысловое свертывание выделенных фактов и мыслей.

Оценка текста

- Формулирует выводы на основе прочитанных текстов разных типов. Находит аргументы, подтверждающие или опровергающие вывод
- Составляет вторичные тексты на основе прочитанного текста (*аннотации к тексту*, отзывы о прочитанном, *рецензии* и др.).
- Критически оценивает, аргументируя, содержание и форму текста. Подвергает сомнению достоверность информации, выявляет ее недостоверность и противоречивость, обнаруживает пробелы и находит пути восполнения этих пробелов на основе имеющихся знаний, жизненного опыта.

Чтение несплошных текстов

- Находит информацию, заданную в явном и неявном виде в несплошном тексте.
- Рассматривает информацию, данную в нескольких различных формах в их взаимосвязи, делает на этой основе выводы.
- Представляет сплошной текст в форме несплошного текста (таблица, диаграмма, график, карта и т.д.)
- Переводит информацию в другие текстовые формы (сплошной текст в несплошной и наоборот).
- Меняет вид несплошного текста (например, составляет кластер на основе таблицы).

Планируемые результаты формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий

Обращение с устройствами ИКТ

Подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы. Соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий. Правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание). Осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет. Входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты. Выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами. Соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ.

Осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

Фиксация изображений и звуков

Осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности. Учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов. Выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью. Проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий. Проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей. Осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

Различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений. Использовать возможности ИКТ в творческой деятельности.

Создание письменных сообщений

Создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма. Сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста. Осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора. Создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждения. Использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма. Использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.

Создание графических объектов

Создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов. Создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами. Создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические. Создавать графические объекты с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Создавать мультипликационные фильмы. Создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

Создание музыкальных и звуковых сообщений

Использовать звуковые и музыкальные редакторы. Использовать программы звукозаписи и микрофоны.

Использовать синтезаторы. Использовать музыкальные редакторы, клавишные и кинетические синтезаторы для решения творческих задач.

Создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений

Организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер. Работать с особыми видами сообщений: диаграммами, картами и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования. Проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов. Использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки. Формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения. Цитировать фрагменты сообщения. Избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией. Участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета. Использовать возможности электронной почты для информационного обмена. Вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета. Осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве школы (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио и т.д.). Соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики).

Участвовать в форумах в социальных образовательных сетях. Взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.

Поиск и организация хранения информации

Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска.

Использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве.

Использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг. Искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители.

Формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Создавать и заполнять различные определители. Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

1. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
2. строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
3. понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*
- *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- I. понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- II. применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ и ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАССА (2 ЧАСА)

Решение квадратных уравнений и неравенств. Метод интервалов. Действия с квадратными корнями. Построение графиков кв. функций

СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (13 ЧАСОВ)

Степень с целым показателем и ее свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем.

Основная цель — сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем; ввести понятия корня n -й степени и степени с рациональным показателем.

СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ (15 ЧАСОВ)

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция $y = \frac{k}{x}$.

Основная цель — выработать умение исследовать по заданному графику функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \frac{1}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$.

ПРОГРЕССИИ (15 ЧАСОВ)

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ (14 ЧАСОВ)

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Основная цель — познакомить учащихся с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний.

СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ (12 ЧАСОВ)

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Основная цель — сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки.

МНОЖЕСТВА, ЛОГИКА (16 ЧАСОВ)

Подмножества. Множество. Элементы множества, характеристическое свойство. Круги Эйлера. Разность множеств, дополнение до множества, числовые множества, пересечение и объединение множеств, совокупность. Высказывания. Отрицание высказывания, предложение с переменной, множество истинности, равносильные множества, символы общности и существования, прямая и обратная теорема, необходимые и достаточные условия взаимно противоположные теоремы. Расстояния между двумя точками, формула расстояния, уравнение фигуры, уравнение окружности. Уравнение и график прямой, угловой коэффициент прямой, взаимное расположение прямых. Фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестным. Фигура, заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными.

Основная цель – формирование представлений о подмножестве, множестве, элементах множества, о характеристическом свойстве, о кругах Эйлера, о разности множеств, о дополнении до множества, о числовые множества, пересечении и объединении множеств, совокупности.

ПОВТОРЕНИЕ (15 ЧАСОВ)

Шкала оценивания

Реализация программы предусматривает текущий контроль предметных умений на уроке в форме самостоятельных и контрольных работ. Контроль предметных умений осуществляется по каждому разделу программы. Все устные и письменные работы по геометрии оцениваются по пятибалльной шкале. Работы оцениваются в соответствии с Нормами оценки. При оценке тестовых работ полученный первичный балл за работу переводится в пятибалльную шкалу.

Промежуточная аттестация по предмету за курс 9 класса проводится с учетом результатов годовой контрольной работы.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Повторение курса алгебры 8 класса	2
Повторение курса алгебры 8 класса	2
I. Степень с рациональным показателем	14
Степень с натуральным показателем	2
Степень с целым показателем	4
Арифметический корень натуральной степени	2
Свойства арифметического корня	2
Степень с рациональным показателем	1
Возведение в степень числового неравенства	1
Административная контрольная работа №1	1
Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем»	1

II. Степенная функция	15
Область определения функции	3
Возрастание и убывание функции	2
Чётность и нечётность функции	2
Функция $y = \frac{k}{x}$	3
Неравенства и уравнения, содержащие степень	2
Обобщающий урок	2
Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	1
III. Прогрессии	15
Числовая последовательность	1
Арифметическая прогрессия	3
Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
Геометрическая прогрессия	3
Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3
Обобщающий урок	1
Контрольная работа №3 по теме «Прогрессии»	1
IV. Случайные события	15
События	2
Вероятность события	2
Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2
Сложение и умножение вероятностей	3
Относительная частота и закон больших чисел	2
Обобщающий урок	2
Контрольная работа №4 по теме «Случайные события»	1
Административная контрольная работа №2	1
V. Случайные величины	12
Таблицы распределения	2
Полигоны частот	1
Генеральная совокупность и выборка	1
Центральные тенденции	3
Меры разброса	2
Обобщающий урок	2
Контрольная работа №5 по теме «Случайные величины»	1
VI. Множества. Логика	16
Множества	2
Высказывания. Теоремы	2
Следование и равносильность	3
Уравнение окружности	2
Уравнение прямой	2
Множества точек на координатной плоскости	2
Обобщающий урок	2
Контрольная работа №6 по теме « Множества. Логика»	1
Повторение курса алгебры	16
Повторение по теме «Вычисления»	2
Повторение по теме «Уравнения»	2
Повторение по теме «Неравенства»	2
Повторение по теме «Функции»	2
Повторение по теме «Системы уравнений»	2
Повторение по теме «Системы неравенств»	2

Повторение по теме «Решение задач»	3
Годовая контрольная работа	1